

A.2. Calificación máxima: 2.5 puntos.

Calcule el área de la región delimitada por las gráficas de las funciones

$$f(x) = 2 + x - x^2, \quad g(x) = 2x^2 - 4x.$$

Buscatusclases



Criterios de corrección:

A.2.

Por hallar los puntos de corte: 0.75 puntos. Por plantear la integral correcta: 0.5 puntos. Por calcular la primitiva: 0.5 puntos. Por aplicar la Regla de Barrow: 0.5 puntos. Por el resultado correcto: 0.25 puntos.

Estándares de aprendizaje evaluados: Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones. Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas.

Buscatusclases



B.2. Calificación máxima: 2.5 puntos.

Se considera la función

$$f(x) = \begin{cases} \operatorname{sen} x & \text{si } x < 0 \\ x e^x & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$$

- a) (0.75 puntos) Estudie la continuidad y la derivabilidad de f en $x = 0$.
- b) (1 punto) Estudie los intervalos de crecimiento y decrecimiento de f restringida a $(-\pi, 2)$. Demuestre que existe un punto $x_0 \in [0, 1]$ de manera que $f(x_0) = 2$.
- c) (0.75 puntos) Calcule $\int_{-\frac{\pi}{2}}^1 f(x) dx$.

Buscatusclases



Criterios de corrección:

B.2.

a) Continuidad en $x = 0$: 0.25 puntos. Derivabilidad en $x = 0$: 0.5 puntos.

b) Determinación de los intervalos de crecimiento y decrecimiento: 0.5 puntos. Demostración de la existencia del punto x_0 : 0.5 puntos.

c) Planteamiento: 0.5 puntos. Resolución: 0.25 puntos.

Estándares de aprendizaje evaluados: Conoce las propiedades de las funciones continuas. Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.

Buscatusclases.com

